

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Desain Penelitian

metode penelitian pendidikan dapat diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dapat ditemukan, dikembangkan, dan dibuktikan, suatu pengetahuan tertentu sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan, dan mengantisipasi masalah dalam bidang pendidikan.

Menurut Sugiono (2004, hlm. 1) metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Cara ilmiah yang dimaksud adalah kegiatan penelitian yang didasarkan pada ciri-ciri keilmuan yaitu rasional berarti penelitian yang dilakukan dengan cara-cara yang masuk akal sehingga terjangkau penalaran manusia. *Empiris* berarti cara-cara yang dilakukan dapat diamati oleh indra manusia, sedangkan sistematis adalah proses yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan langkah-langkah ini menggunakan langkah-langkah tertentu yang bersifat logis.

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan penelitian *Pre-experimen Desigens (One-Group Pretest-Posttest Design)*. Dalam penelitian ini tidak ada kelas pembandingan, melainkan perbandingan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kelas itu sendiri, keadaan sebelum dan sesudah peserta didik mendapatkan penerapan model pembelajaran SAVI (*Somatic Auditory Visual Intellectual*). Teknik penilaian yang digunakan pada penelitian ini adalah pretest dan posttest

Metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang melandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik deskriptif dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan (Sugiyono, 2009, hlm.14)

$O_1 X O_2$

$O_1$  = nilai pretest (sebelum diberikan treatment)

X = treatment yang diberikan

$O_2$  = nilai posttest (sesudah diberikan treatment)

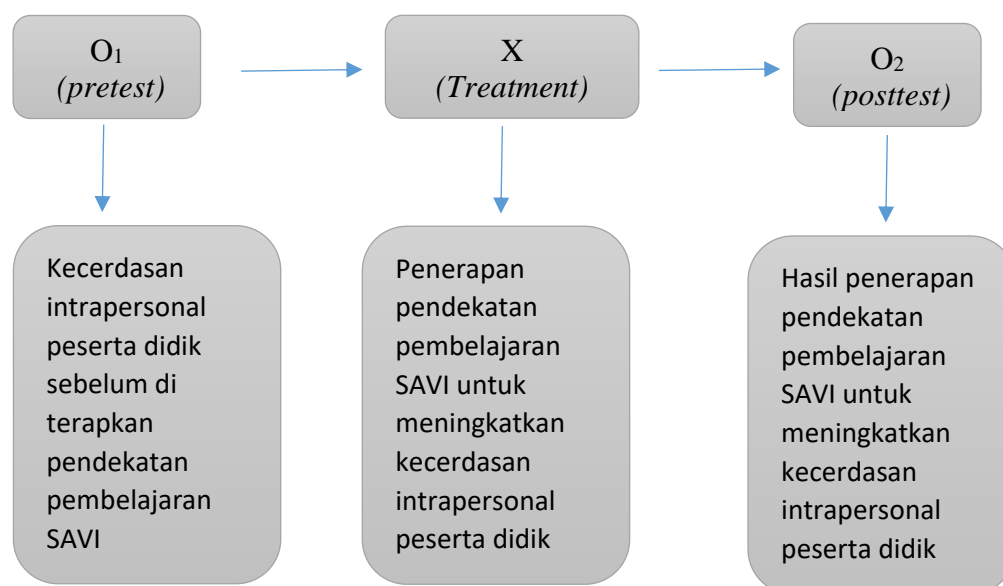
Pengaruh treatment terhadap prestasi kerja peserta didik =  $O_1 - O_2$

Hal pertama yang dilakukan dalam penelitian dengan desain sample tunggal ini dilakukan dengan menggunakan tes awal kepada peserta didik yang belum di terapkan *treatment* di sebut *pre-test* ( $O_1$ ) untuk mendapatkan informasi sejauh mana kecerdasan intrapersonal peserta didik dalam pembelajara tari, setelah di dapat catatan kecerdasan intrapersonal siswa maka di lakukan lah *treatment* kepada kelas tersebut (X) dengan menerapkan pendekatan pembelajaran SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, Intelektual*) dalam jangka waktu tertentu, setelah di lakukan *treatment* kepada peserta didik maka di lanjutkan lagi dengan melakukan test lanjutan *pre-test* guna mengetahui apakah ada perubahan  $O_1 - O_2$  pada kecerdasan intrapersonal peserta didik baik sebelum maupun sesudah di berikannya *treatment* agar dapat menentukan besaran perubahan yang timbul, jika sekiranya ada sebagai akibat dari di berikannya variabel eksperimen. Kemudian data tersebut dianalisis dengan menggunakan t-test (Arikunto; 2002).

Berikut bagan syntax pendekatan pembelajaran SAVI.

### Bagan 3.1

#### Desain penelitian metode kuantitatif



### **3.2 Partisipan dan Tempat Penelitian**

#### **3.2.1 Partisipan**

Dalam penelitian ini yang menjadi partisipan merupakan siswa kelas VII D SMP NEGRI 1 Kota Baru. Siswa di kelas VII berjumlah 40 siswa yang terdiri dari 20 siswa perempuan dan 20 siswa laki-laki. Alasan mengapa dipilihnya kelas VII D karena menurut guru seni budaya yang mengajar di kelas ini tingkat kedisiplinan dan percaya diri siswanya kurang.

#### **3.2.2 Tempat Penelitian**

Lokasi merupakan tempat dimana penelitian dilaksanakan. Lokasi penelitian ini akan dilaksanakan di sekolah menengah pertama kota baru karawang, yang terletak di jl. Ir. Juanda, Kotabaru, Sarimulya, Kec. Kotabaru, Kabupaten Karawang, Jawa Barat 41374

### **3.3 Populasi dan Sample penelitian**

#### **3.3.1 populasi**

sugiyono (2014, hlm 117) mengatakan bahwa “ populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang akan mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh peserta didik SMP Negri 1 Kota Baru Karawang, dengan jumlah keseluruhan peserta didik 1306 peserta didik.

#### **3.3.2 Sampel Penelitian**

Pemilihan sampel dalam penelitian ini dipilih secara acak/random, semua sample dianggap sama, adapun yang dijadikan sample dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII D, berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan guru mata pelajaran seni budaya di SMP Negri 1 Kota Baru bahwa kelas ini merupakan kelas yang tingkat kepercayaan diri, rasa tanggung jawab, dan disiplin peserta didiknya kurang. Berikut merupakan daftar nama 40 peserta didik yang menjadi sample

**Tabel 3.1**  
**Nama peserta didik yang menjadi sample**

No	Nama siswa	Jenis kelamin
1	ACHMAD FAUZI WAHYUDIN	L
2	AKBAR NURFAJAR	L
3	ALDIANSYAH NUGRAHA	L
4	ARIQ RADESTYA PRATAMA	L
5	AUFA DZAKIYA ADHWA	P
6	CYNTHIA PUTRI MEILASARI	P
7	DESTY MELATI PUTRI	P
8	DHELANI SAHLA ERLANIA	P
9	DIAH ULI RISMAYADI	P
10	EKA SAFITRI	P
11	ELSA KHAERUN NISA	P
12	ERLANGGA PUTRA AGUSTIAN	L
13	FAJAR MOCHAMMAD SYIDHIQ	L
14	FANISA ANDIEN KARIMA	P
15	FATWA ADIL FATTAH. N	L
16	GANJAR SYAMSUL FALAH	L
17	IKHSAN RACHMAT MUHARAM	L
18	INTAN RAMADHANI	P
19	INTAN        SRIREJEKI        DWI RAMADHANI	P
20	JULIAN IBNU SANTANA	L
21	KALISHA SALSBI LA PUTRI	P
22	LIA PRODIYANAH	P
23	MADINATUL MUNAYAH.S	P
24	MARCELLINO GERARD	L
25	MARVA TRAVIS LUCIEN	L
26	MOCHAMMAD ARIF NUGRAHA	L

27	MUHAMMAD FARELL YUDHAPAKSI	L
28	NASYWA AZZAHRA KHAIRIYAH	P
29	NAUFAL ALIF GYAFANSA	P
30	NOLA SORAYA	P
31	PUTRI ALLYA FAUZIAH KARUNIA. H	P
32	RIKI RIANSYAH	L
33	RIZKY BAGASKARA SOEHARTO	L
34	SHERIN NOVIANTI ALFIANISA	P
35	SYIFA KHOIRUNNISA	P
36	VIRGI ALISYA ZAHRA	P
37	WILDAN SULAEMAN	L
38	YUDISTIRA RAMADHAN	L
39	YUKI ADITYA SOFYAN	L
40	ZAKI DHIA MOCHAMMAD FAWAZ	L

### 3.4 Instrumen dan teknik pengumpulan data

#### 3.4.1 Instrumen Penelitian

Sugiyono (2014, hlm 147) mengatakan bahwa “ pada prinsipnya meneliti adalah melakukan pengukuran terhadap fenomena sosial maupun alam. Meneliti dengan data yang sudah ada lebih tepat kalau dinamakan membuat laporan dari data yang sudah ada pada melakukan penelitian.

Instrumen yang dilakukan pada penelitian ini merupakan pedoman-pedoman yang berkaitan dengan penelitian, berikut penjelasan mengenai beberapa pedoman instrumen yang akan di gunakan oleh peneliti :

##### 3.4.1.1 Pedoman observasi

Sugiyono (2014, hlm. 203) mengatakan bahwa “observasi digunakan bila penelitian berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam dan bila responden yang diamati tidak terlalu besar. Mengkaji dari pendapat tersebut jika observasi merupakan mengamati subjek yang akan kita teliti secara

langsung ke lapangan namun peneliti tidak perlu berkomunikasi dengan subyek yang nantinya akan di teliti. Pedoman observasi merupakan instrumen yang dibuat berdasarkan indikator dan aspek membantu observer dalam mengamati dan menilai objek penelitian. Pedoman observasi digunakan untuk menyusun tahapan pembelajaran yang nanti akan dilakukan sehingga nanti pembelajaran dapat berjalan dengan lancar. Dimana tujuan pembelajarannya untuk meningkatkan kecerdasan intrapersonal yang didalamnya terdapat 4 aspek 1) sikap asetif 2) kemandirian 3) penghaegaan diri 4) aktualisasi diri.

#### **3.4.1.2 Pedoman wawancara**

Pedoman wawancara merupakan kisi-kisi pertanyaan yang dibuat oleh penliti mengenai permasalahan dalam penelitian dan data-data yang dibutuhkan untuk melengkapi data yang telah ada sebelumnya, atau menguji kembali data yang telah di dapat dari sumber lain.

Pedoman wawancara ditujukan kepada guru mata pelajaran seni budaya di SMP Negri 1 Kota Baru, mengenai kurikulum yang digunakan, model pembelajaran, pendekatan pembelajaran karakteristik peserta didik serta tujua pembelajran yang dapat meningkatkan kecerdasan intrapersonal peserta didik.

#### **3.4.1.3 Pedoman Angket**

Instrumen yang dilakukan untuk mengetahui sejauh mana kecerdasan intapersonal para peserta didik yang meliputi tiga aspek tanggung jawab dalam kelompok pembelajaran seni tari di kelas, disiplin dalam melakukan gerak tari sesuai dengan iringan musiknya, kepercayaan diri peserta didik ketika harus tampil di depan kelas baik sendiri maupun berkelompok.

Angket yang diberikan pada responden terdiri dari 5 alternatif jawaban diantaranya :

1. Sangat setuju
2. Setuju
3. Ragu-ragu
4. Tidak setuju
5. Sangat tidak setuju

Adapun ketentuan pemberian skor aternatif jawaban diatas ada lah sebagai berikut :

**Tabel 3.2**  
**Skor alternatif jawaban angket**

Alternatif Jawaban	Skor Pertanyaan	
	Positif	Negatif
Sangat setuju	5	1
Setuju	4	2
Ragu-ragu	3	3
Tidak setuju	2	4
Sangat tidak setuju	1	5

Instrumen penelitian disusun berdasarkan kajian teori yang relevan dengan variabel penelitian. Berikut merupakan indikator yang hendak diuji dalam penelitian ini:

**Tabel 3.3**  
**Indikator X dan Y**

No	Variabel	Sub variabel	indikator
1.	Pendekatan SAVI ( <i>Somatic, Auditory, Visual, Intelektual</i> )	Motivasi	1. Adanya minat peserta didik terhadap pembelajaran seni tari 2. Semangat dalam mengerjakan tugas
2.	Kecerdasan intrapersonal	Sikap Asertif	1. Mampu mengungkapkan perasaan 2. Kemampuan menyuarakan pendapat 3. Menyatakan ketidaksetujuan dan bersikap tegas
		Kemandirian	1. Dapat melakukan gerak tari tanpa bergantung pada orang lain 2. Mampu bertanggung jawab pada tugas
		Penghargaan diri	1. Merasa bangga jika dapat mengerjakan tugas dengan hasil kerja keras sendiri 2. Percara diri dalam

			melakukan gerak tari di depan kelas
		Aktualisasi diri	1. Mampu berusaha dan gigih dalam memperbaiki diri

Angket di uji coba kepada peserta didik kelas VII. Setelah hasil dari penyebaran angket terkumpul peneliti menggunakan *Microsoft Excel* untuk menghitung uji validitas dan reabilitas. Berikut dari hasil perhitungan yang di dapat:

**Tabel 3.4**  
**Hasil uji validitas dan reabilitas angket**

Item pertanyaan	Validitas			Reliabilitas		
	Koefisien validitas	$r_{\text{tabel}}$	Kesimpulan	Koefisien reliabilitas	$r_{\text{tabel}}$	Kesimpulan
1	0,410	0,312	Valid	0,877	0,312	Reliabel
2	0,559	0,312	Valid			
3	0,363	0,312	Valid			
4	0,636	0,312	Valid			
5	0,505	0,312	Valid			
6	0,565	0,312	Valid			
7	0,559	0,312	Valid			
8	0,656	0,312	Valid			
9	0,414	0,312	Valid			
10	0,413	0,312	Valid			
11	0,591	0,312	Valid			
12	0,406	0,312	Valid			
13	0,650	0,312	Valid			
14	0,388	0,312	Valid			
15	0,569	0,312	Valid			
16	0,367	0,312	Valid			
17	0,519	0,312	Valid			
18	0,507	0,312	Valid			
19	0,391	0,312	Valid			



20	0,602	0,312	Valid			
21	0,584	0,312	Valid			
22	0,425	0,312	Valid			
23	0,396	0,312	Valid			
24	0,519	0,312	Valid			
25	0,547	0,312	Valid			

Berdasarkan uji validitas tersebut ditemukan bahwa seluruh item soal dinyatakan valid karena  $r$  hitung lebih dari  $r$  tabel yakni sebesar 0,312 pada taraf signifikansi 0,05. Berdasarkan hasil pengujian validitas, peneliti menguji reabilitas melalui *Microsoft Excel*. Ditemukan bahwa Cronbach's Alpha dari keempat variabel lebih besar dari  $r$  tabel 0,312 maka dapat dinyatakan angket tersebut reliabel.

**Tabel 3.5**  
**Aspek penilaian kecerdasn intrapersonal**

No	Nama siswa	Aspek yang di nilai				Rata-rata nilai
		Sikap Asertif	Kemandirian	Penghargaan diri	Aktualisasi diri	
1	..... ..	Mampu mengungkapkan perasaan	Dapat melakukan gerak tari tanpa bergantung pada orang lain	Merasa bangga jika dapat mengerjakan tugas dengan hasil kerja keras sendiri	Mampu berusaha dan gigih dalam memperbaiki diri	
2	..... ..	Kemampuan menyuarakan pendapat	Mampu bertanggung jawab pada tugas	Percara diri dalam melakukan gerak tari di depan kelas		
3	.....	Menyata				

	.	kan ketidak setujaan dan bersikap tegas				
--	---	--	--	--	--	--

#### KETERANGAN

Sangat baik A = 91-100

Baik B = 90-81

Cukup C = 80-71

Kurang D = 70-61

Sangat kurang E = < 60

### 3.5 Proses Pengembangan Instrumen

Hasil uji validitas dan reabilitas angket adalah sebagai berikut :

#### 3.5.1 Uji validitas

Uji validitas instrumen dilakukan untuk menunjukkan keabsahan dari instrumen yang akan dipakai pada penelitian. Alat ukur dapat dikatakan valid jika benar-benar sesuai dan menjawab secara cermat tentang variabel yang akan diukur

Penghitungan uji validitas pada penelitian ini menggunakan bantuan *Microsoft Office Excel*. Uji ini dilakukan dengan cara membandingkan  $r_{hitung}$  dengan  $r_{tabel}$ . jika  $r_{hitung}$  lebih besar dari pada dengan  $r_{tabel}$  maka item dinyatakan valid dan sebaliknya jika  $r_{hitung}$  lebih kecil dari  $r_{tabel}$  maka item dinyatakan tidak valid.

#### 3.5.2 Uji Reliabilitas

Menurut Sugiyono (2016, hlm. 173) instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur obyek yang sama, akan menghasilkan data yang sama.

Kriteria pengujian reabilitas adalah jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  dengan tingkat kepercayaan 95%, maka test tersebut dikatakan reliabel dan dapat digunakan untuk penelitian selanjutnya,  $r_{tabel}$  diperoleh dari tabel *product moment* dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ .

### 3.6 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah sebagai berikut :

#### 3.6.1 Studi pustaka

Studi pustaka dilakukan mencari informasi dan data yang akurat dan relevan dengan penelitian yang akan peneliti teliti. Baik buku maupun media baca lainnya yang berkaitan dengan kajian penelitian dari penelitian ini

#### 3.6.2 Observasi

Observasi merupakan metode pengumpulan data melalui pengamatan dan pencatatan perilaku subjek penelitian yang dilakukan secara sistematis.

Sutrisno Hadi (1986) mengemukakan bahwa, observasi merupakan suatu proses biologis yang kompleks, suatu proses yang tersusun dan pelbagai proses biologis dan psikologis. Dua diantara yang terpenting adalah proses-proses pengamatan dan ingatan

#### 3.6.3 Wawancara

Wawancara merupakan metode pengumpulan data utama dalam penelitian kuantitatif untuk menambah keabsahan data hasil wawancara dapat dilakukan triangulasi, yaitu melakukan *cross check* dengan mewawancarai sumber data lain yang memiliki kedekatan dengan hubungan subjek penelitian. Wawancara merupakan salah satu metode pengumpulan data dan informasi yang dilakukan secara lisan. Proses wawancara dilakukan dengan cara tatap muka langsung dengan yang bersangkutan yakni salah satunya dengan ibu N Yani Nuryani sebagai guru seni budaya yang mengajar di SMP Negeri 1 Kota Baru.

#### 3.6.4 Kuesioner (angket)

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data paling efisien bila penelitian tahu dengan pasti variabel yang akan diukur dan tahu apa yang bisa diharapkan dari responden.

**Tabel 3.6**  
**Kisi-kisi angket**

No	Variabel	Indikator	Kisi-kisi	No item	
				+	-
1.	Pendekatan SAVI ( <i>Somatic, Auditory, Visual, Intelektual</i> )	Motivasi	1. Adanya minat peserta didik terhadap pembelajaran seni tari 2. Semangat dalam mengerjakan tugas 3. Peserta didik dapat fokus dalam pembelajaran seni tari 4. Selalu berusaha breprestasi sebaik mungkin.	1 2 3 4,5	
2.	Kecerdasan intrapersonal	Sikap Asertif	1. Mampu mengungkapkan perasaan 2. Kemampuan menyuarakan pendapat 3. Menyatakan ketidaksetujaun dan bersikap tegas	9 6,7 8, 10	
		Kemandirian	1. Dapat tampil di depan kelas dengan percaya diri 2. Mampu bertanggung jawab pada tugas	11, 12 17,18, 16	
		Penghargaan diri	1. Merasa bangga jika dapat mengerjakan tugas dengan hasil kerja keras sendiri 2. Percara diri dalam mengambil keputusan	20, 15, 13 19, 14	
		Aktualisasi diri	1. Mampu berusaha dan gigih dalam memperbaiki diri	21-25	

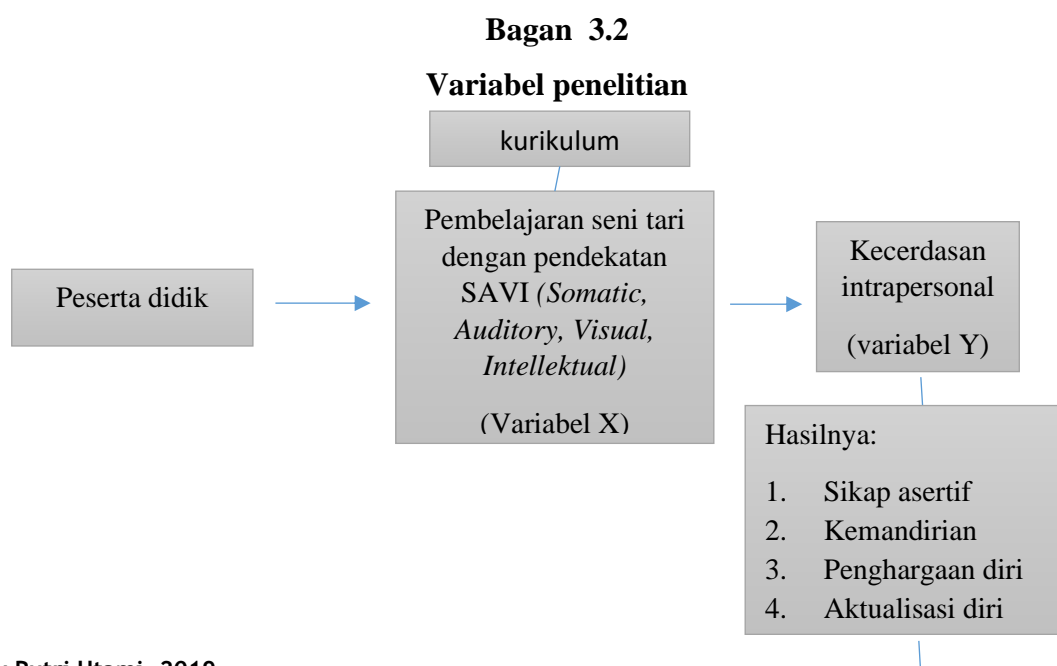
### 3.6.5 Studi Dokumentasi

Dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu (sugiyoko, 212, hlm. 82).

Studi dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data yang melengkapi hasil temuan dari observasi dan wawancara yang telah dilakukan sebelumnya, lalu kegiatan pembelajaran peserta didik di dalam kelas di dokumentasikan sehingga data yang diperoleh dari dokumen dapat memberikan gambaran yang lebih lengkap. Dokumen yang dapat dihimpun merupakan dokumen berupa tertulis, gambar maupun elektronik. Dokumen sesuai kebutuhan peneliti lah yang dapat kita himpun, lalu di urut sesuai dengan isi yang akan dikaji dalam penelitian. Selanjutnya data hasil dokumentasi diuraikan, dan dapat dipadukan hingga menghasilkan jawaban hasil sementara.

### 3.7 Variabel Penelitian

Penelitian ini terdiri dari dua variabel yakni, variabel X (variabel bebas) dan variabel Y (variabel terkait). Variabel X yaitu yang mempengaruhi, sedangkan variabel Y yaitu yang dipengaruhi atau akibat dari variabel bebas. pembelajaran seni tari melalui pendekatan pembelajaran SAVI (*Somatic Auditory Visual Intellectual*) ini bertindak sebagai variabel bebas atau yang memberikan pengaruh, sedangkan meningkatkan kecerdasan intrapersonal ini merupakan variabel yang mempengaruhi.



Indikator dalam tari :

1. Peserta didik dapat mengungkapkan ide dan gagasan sendiri dalam pembelajaran seni tari
2. Peserta didik percaya dapat melakukan gerak tari dengan atau pun tanpa di dampingi teman.
3. Peserta didik tepat waktu saat mengumpulkan tugas
4. Peserta didik mau berusaha untuk memperbaiki diri

### 3.8 prosedur penelitian

Dalam melakukan penelitian tentunya harus berdasarkan prosedur yang telah ditetapkan, pada tahap awal membuat penelitian diperlukan persiapan seperti :

- 3.8.1 menentukan masalah yang akan diteliti
- 3.8.2 menentukan objek penelitian
- 3.8.3 menentukan judul penelitian
- 3.8.4 mengajukan judul penelitian, dan melakukan bimbingan dengan dosen pembimbing
- 3.8.5 melakukan seminar proposal pengajuan judul penelitian
- 3.8.6 memilih atau menentukan lokasi penelitian
- 3.8.7 pra-survey lapangan untuk mengetahui situasi dan kondisi sekolah
- 3.8.8 observasi kegiatan belajar dalam pembelajaran seni tari dan melakukan pengumpulan data awal
- 3.8.9 menentukan sampel untuk penelitian, sesuai dengan jadwal pelajaran seni budaya dan sampel yang dipilih harus representatif
- 3.8.10 melakukan identifikasi kurikulum yang berlaku
- 3.8.11 melakukan wawancara dan observasi kepada guru seni budaya tentang bagaimana proses belajar mengajar yang dilakukan di dalam kelas
- 3.8.12 mengumpulkan, menganalisis data yang telah di peroleh sebelumnya dan di sesuaikan dengan rumusan masalah.
- 3.8.13 Tahap terakhir adalah penyusunan laporan penelitian yang dituangkan dalam tulisan skripsi.

### 3.9 Hipotesis

Hipotesis nol tidak adanya peningkatan kecerdasan intrapersonal siswa dalam pembelajaran seni tari di SMP Negeri 1 Kota Baru

Hipotesis – adanya peningkatan kecerdasan intrapersonal dalam pembelajaran seni tari di SMP Negeri 1 Kota Baru

### 3.10 Analisis Data

Analisis data merupakan kegiatan setelah seluruh data dari seluruh responden dan sumber data lainnya terkumpul, dan pada penelitian ini teknik analisis data yang di gunakan adalah statistik inferensial. Statistik inferensial adalah teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi. Statistik ini cocok digunakan bila sampel diambil dari populasi yang jelas dan dengan teknik pengambilan sampel dari populasi itu dilakukan secara random (Thoifah, 2015, hlm.76).

- 1) Rumus Validitas. Validitas biasanya dihitung menggunakan teknik korelasi *product moment* yang dikemukakan oleh Pearson. *Product moment* terbagi menjadi *product moment* simpangan dan angka kasar:

- a. Rumus *product moment* angka kasar

$$r = \frac{n \sum XY - \sum X \cdot \sum Y}{\sqrt{(n \sum X^2 - (\sum X)^2) (n \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Keterangan :

N = Banyak responden

X = skor yang di peroleh

Y = skor total yang di peroleh dari seluruh item

Item instrumen di anggap valid dengan membandingkan  $r_{hitung}$  dengan  $r_{tabel}$

**jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka instrumen dinyatakan valid.**

- b. Rumus *product moment* simpangan

$$r_{xy} = \frac{\sum xy}{\sqrt{\sum x^2 y^2}}$$

- 2) Rumus Reabilitas. Uji reabilitas digunakan untuk menunjukan bahwa instrumen dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat menjaring data. Reabilitas instrumen dapat dihitung dengan menggunakan rumus koefisien *Alpha Cronbach*. Berikut rumus koefisien *Alpha Cronbach*:

$$r_{11} = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Keterangan :

$r_{11}$  = reliabilitas instrumen

$k$  = banyak butir soal

$\sigma_i^2$  = varian skor soal ke 1

$\sigma_t^2$  = varian skor total

- 3) Menyusun distribusi frekuensi. Distribusi frekuensi merupakan pengelompokan data dalam beberapa kategori. Berikut beberapa rumus yang digunakan untuk menyusun distribusi frekuensi:

- a. Mencari sebaran range

$$R = \text{data paling besar} - \text{data paling kecil}$$

- b. Menentukan banyaknya kelas data

$$k = 1 + 3,3 \log n$$

- c. Menentukan panjang kelas

$$i = \frac{R}{K}$$

- d. Menghitung median

$$\text{median} = (\text{Me}) = \frac{1}{2} (1 + n)$$

- e. Menghitung rata-rata

$$\bar{x} = \frac{\sum f(x)}{n}$$

- f. Menghitung Varian, jumlah kuadrat semua deviasi nilai-nilai individu terhadap rata-rata kelompok.

$$\text{Varian} = \frac{n \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}$$

- g. Standar Deviasi

$$SD = \sqrt{s^2}$$



h. **Panjang Interval Kelas** untuk menentukan panjang interval kelas dalam tabel frekuensi dari data hasil penelitian, maka digunakan rumus sebagai berikut

a) Menentukan interval kelas

$$K = 1 + 3.3 \log N$$

b) Menentukan panjang interval kelas

$$I = \frac{\text{Rentang } (J)}{\text{banyak kelas interval } (K)} + 1$$